

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08225283
PUBLICATION DATE : 03-09-96

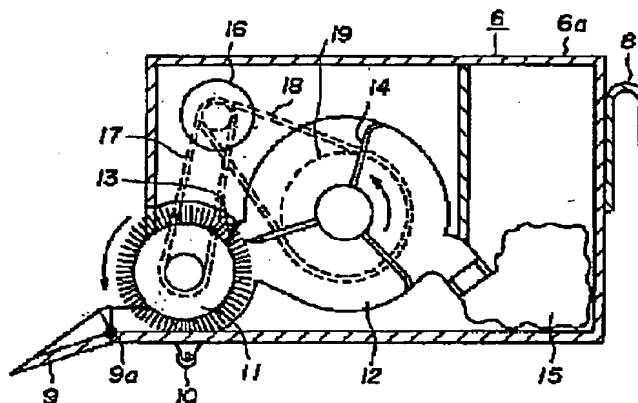
APPLICATION DATE : 22-02-95
APPLICATION NUMBER : 07033921

APPLICANT : HITACHI BUILDING SYST ENG &
SERVICE CO LTD;

INVENTOR : SUMITA KOJI;

INT.CL. : B66B 31/00

TITLE : OIL PAN CLEANING DEVICE FOR
PASSENGER CONVEYOR



ABSTRACT : PURPOSE: To provide an oil pan cleaning device for a passenger conveyor capable of smoothly removing the dust stuck to the upper face of an oil pan without scattering the dust on the oil pan and efficiently collecting the dust into a permeable dust storage body.

CONSTITUTION: This cleaning device 6 is constituted of a main body case 6a, a scraper 9 located on the lower face of the main body case 6a and scraping the upper face of an oil pan, a spiral rotary brush 11 efficiently recovering the dust collected by the scraper 9 into a dust collection chamber 12, a fitting means 8 removably fitting the main body case 6a to the front wheel shaft of the footstep of a passenger conveyor, a permeable dust storage body 15 removably provided on the dust collection chamber 12, and thrusting means 14 continuously thrusting the dust in the dust collection chamber 12 into the dust storage body 15.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-225283

(43) 公開日 平成8年(1996)9月3日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 6 B 31/00

B 6 6 B 31/00

F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平7-33921

(22) 出願日

平成7年(1995)2月22日

(71) 出願人

000232955

株式会社日立ビルシステムサービス

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72) 発明者

河本 一成

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株

式会社日立ビルシステムサービス内

(72) 発明者

住田 幸司

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株

式会社日立ビルシステムサービス内

(74) 代理人

弁理士 武 顕次郎 (外2名)

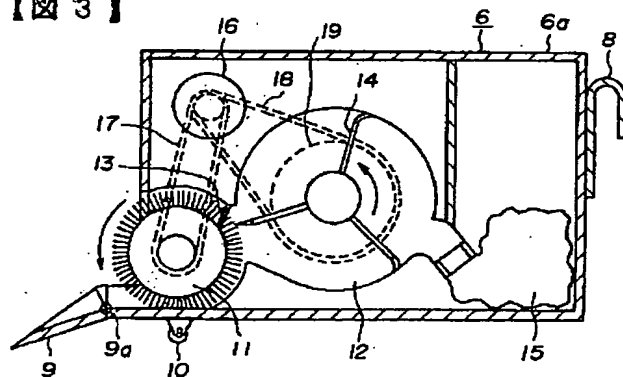
(54) 【発明の名称】 乗客コンベアのオイルパン清掃装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は、オイルパン上の塵埃を飛散させることなく、かつ、オイルパン上面にこびりついた塵埃を円滑に取り除き、しかも、その塵埃を、通気性の塵埃収納体に効率よく集塵させることのできる乗客コンベアのオイルパン清掃装置を提供することにある。

【構成】 清掃装置6を本体ケース6aと、この本体ケース6aの下面に位置し、かつ、オイルパン3上面をこするスクレーパー9と、このスクレーパー9により集塵された塵埃を効率よく集塵室12内に回収するらせん状回転ブラシ11を有し、かつ、乗客コンベアにおける階段の前輪軸に本体ケース6aを着脱自在に取り付ける取付手段8と、集塵室12に着脱自在に設けた通気性の塵埃収納体15と、この塵埃収納体15に集塵室内の塵埃を連続的に押し込む押込手段14とから構成されている。

【図3】



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無端状に連結された複数個の階段が上下反転した状態にて走行する部分の、少なくとも下方に配設したオイルパン上を移動する乗客コンベアのオイルパン清掃装置において、本体ケースと、この本体ケースの下面に位置し、かつ前記オイルパンの上面をこする上下動可能なスクレーパーによってこすり取られた塵埃をらせん状回転ブラシによって前記集塵室に回収し、前記階段の前輪軸に前記本体ケースを着脱自在に取り付ける取付手段とを有し、しかも前記集塵室に、通気性の使い捨て集塵収納体を着脱自在に設けるとともに、この使い捨て集塵収納体に前記集塵室の塵埃を連続的に押し込む押込手段を設けたことを特徴とする乗客コンベアのオイルパン清掃装置。

【請求項 2】 オイルパン上の塵埃を前記上下動可能なスクレーパーによって集塵された塵埃を、前記らせん状回転ブラシにより効率よく集塵室内に取り入れることを特徴とする請求項 1 記載の乗客コンベアのオイルパン清掃装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、エスカレータや移動通路などの乗客コンベアのオイルパン清掃装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 この種のオイルパン清掃装置としては、特開平 4-338096 号公報に示すように、オイルパンと対向可能な吸込口を有する掃除機が内蔵されている清掃用階段を設け、オイルパン上の塵埃を前記掃除機内に吸引するようにしたものが知られていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記、従来のオイルパン清掃装置では、単にオイルパン上の塵埃を、電動送風機を作動させることにより、吸込口内に吸引させるだけであるため、オイルパン上に強くこびり付いた塵埃を取り除くことができないという問題点を有していた。 本発明の目的は、オイルパン上の塵埃を飛散させることなく、かつオイルパン上面にこびりついた塵埃を円滑に取り除き、しかもその塵埃を、通気性の使い捨て集塵収納体に効率よく集塵させることのできる乗客コンベアのオイルパン清掃装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的は、無端状に連結された複数個の階段が上下反転した状態にて走行する部分の、少なくとも下方に配設したオイルパン上を移動する乗客コンベアのオイルパン清掃装置において、本体ケースと、この本体ケースの下面に位置し、かつ前記オイルパンの上面をこする上下動可能なスクレーパーによってこすり取られた塵埃をらせん状回転ブラシによって前記集塵室に回収し、前記階段の前輪軸に前記本体ケー

2

スを着脱自在に取り付ける取付手段とを有し、しかも前記集塵室に、通気性の使い捨て集塵収納体を着脱自在に設けるとともに、この使い捨て集塵収納体に前記集塵室の塵埃を連続的に押し込む押込手段を設ける構成とすることにより、達成される。

【0005】

【作用】 上記構成によれば、乗客コンベアにおける階段の前輪軸に、清掃装置を、取付手段を用いて装置した後、乗客コンベアを低速で移動させつつ、らせん状回転ブラシを回転させると、上下動可能なスクレーパーによって集塵された、塵埃をらせん状回転ブラシにより、回収するとともにダンパーの摩擦によりブラシにこびりついた塵埃を飛散することなく本体ケースの集塵室内に集められる。

【0006】 本体ケースの集塵室内に集められた塵埃は、押込手段によって連続的に、使い捨て集塵収納体内に押し込まれる。使い捨て集塵収納体内に押し込まれた塵埃は、使い捨て集塵収納体と一緒に、ごみ捨て場等に捨てればよい。

20 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図 1 から図 5 に基づき説明する。

【0008】 図 1 において、エスカレータ 1 は、無端状に連結された複数個の階段 2 とこれら階段 2 が上下反転した状態にて走行する走行部分の下方に配設したオイルパン 3 と、階段 2 の前輪 4 をガイドするガイドレール 5 を備えている。

30 【0009】 清掃装置 6 は、本体ケース 6a と、階段 2 の前輪軸 7 に着脱可能に取り付けられた、金属製の取付装置 8 と、この取付装置 8 に上下動可能に設けられ、かつ、オイルパン 3 の上面に当接する金属製のスクレーパー 9 とを有している。

【0010】 この金属製のスクレーパー 9 は、ちり取り状であり、かつバネ入りヒンジ機構 9a によって清掃装置 6 に取り付けられている。このスクレーパー 9 は、オイルパン 3 上の凹凸により可動可能なものである。

40 【0011】 清掃本体 6 は、ちり取り状のスクレーパー 9 を設け前輪軸 7 に着脱自在に装置するための装着装置 8 とオイルパン 3 とスクレーパー 9 の距離を一定に保つためのローラー 10 とからなる。

【0012】 以上の構成において、エスカレータ 1 の階段 2 を低速で回転させると、スクレーパー 9 によって、オイルパン 3 上にこびり付いた塵埃がこすり取られ、かつ、オイルパン 3 の一端に集められる。

【0013】 この場合、スクレーパー 9 は、オイルパン 3 の凹凸に合わせ、上下に可動し、オイルパン 3 上の塵埃がスクレーパー 3 上に集塵される。この時、集塵された塵埃は、らせん状回転ブラシ 11 により清掃装置 6 内の集塵室内 12 に送り込まれる。

50 【0014】 らせん状回転ブラシ 11 は、らせん状にな

っており、集塵室内に集塵された塵埃が送り込みやすい構造となっている。また、らせん状回転ブラシ11に付着した塵埃を取り除くために、塵埃脱落板13により集塵室内12に集塵される。集塵室内12に回収された塵埃は、連続的に回転する集塵板14により通気性の使い捨て塵埃収納体15に押し込まれる。この場合、回転ブラシ11は、電動機16の動力を駆動ベルトA17により、駆動される。この時電動機16は、バッテリーにより駆動される。また、集塵板14は、駆動ベルトB18により、減速プーリー19を返し、駆動される。

【0015】図4において、押釦開閉器21により電動機16は回転する。通気性の使い捨て塵埃収納体15に集塵された塵埃は、取り外し口20を空け通気性の使い捨て塵埃収納体15を取り外す。

【0016】次にエスカレータ1のオイルパン3を清掃する作業手順は図5に示すとおりである。

【0017】すなわち、始めに、エスカレータ1の上下部出入口に、作業員以外の第3者が侵入しないよう、安全柵を設置する。第2段階として上部出入口に設けられたカバープレートを取り外し、エスカレータ1の上部機械室1aで階段2を3枚取り外し、その取り外した部位がオイルパン上方になるように階段2を移動させる。

【0018】第3段階として、清掃装置6を取り外した階段2の前輪軸7に着脱可能な金属製の取付装置8にて装着する。

【0019】第4段階として、清掃装置6の押釦開閉器21を「入」にし、エスカレータ1を下部機械室方向に移動させるための運転を開始する。

【0020】第5段階として、清掃装置6が下部機械室に到着するまで、エスカレータ1を運転させる。

【0021】第6段階として、清掃装置6が下部機械室に到着すると、清掃装置6の押釦開閉器21を「切」にする。

【0022】第7段階として、下部機械室のカバープレートを取り外し、清掃装置6を前輪軸7から取り外す作業を行う。

【0023】第8段階として、清掃装置6に集塵された塵埃を捨てるため、取り外し口20を空け、通気性の使

い捨て塵埃収納体15を取り外す。

【0024】第9段階として、下部機械室カバープレートを装置する。

【0025】第10段階として、上部機械室にて取り外した階段2を前輪軸7に装着する。

【0026】第11段階として、上部機械室のカバープレート1aを装置する。

【0027】第12段階として、上部機械室及び下部機械室に取り付けた安全柵を取り外せば、清掃作業は、すべて終了する。

【0028】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、オイルパン上の塵埃を飛散させることなく、かつ、オイルパン上面にこびり付いた塵埃を、円滑に取り除き、しかも、その塵埃を、通気性の使い捨て塵埃収納体に効率よく集塵させることができるとともに、衛生的で使い勝手がすぐれている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の乗客コンベアのオイルパン清掃装置をエスカレータに設置した状態を示す概略説明図である。

【図2】本発明の乗客コンベアのオイルパン清掃装置をエスカレータに設置した状態を示す要部斜視図である。

【図3】要部拡大断面図である。

【図4】要部拡大正面図である。

【図5】乗客コンベアのオイルパン清掃装置の清掃手順を示す図である。

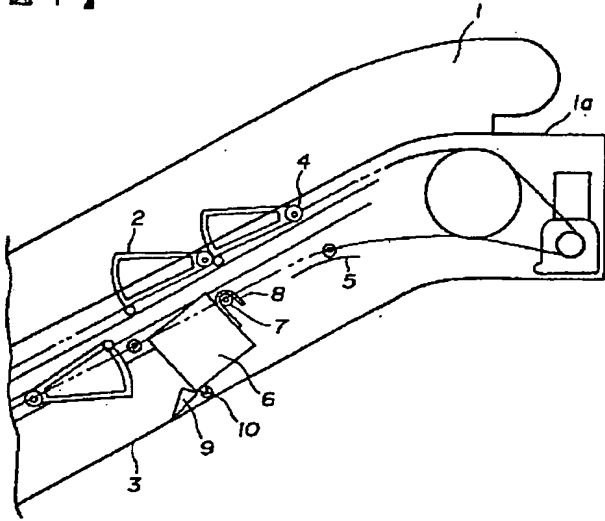
【符号の説明】

- 6 清掃装置
- 6a 本体ケース
- 8 清掃装置取付金具
- 9 可動スクレーパー
- 11 らせん状回転ブラシ
- 12 集塵室
- 13 塵埃脱落板
- 14 集塵板
- 15 集塵収納体
- 20 塵埃収納体取り外し口

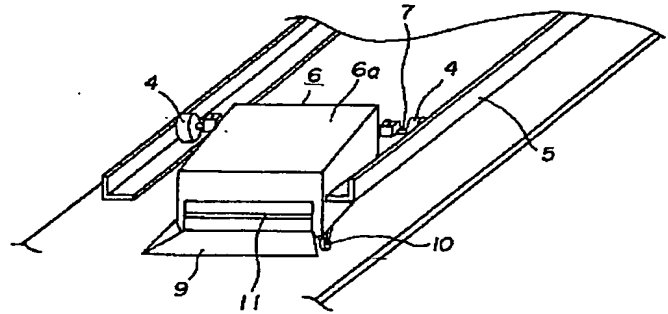
【図1】

【図2】

【図1】



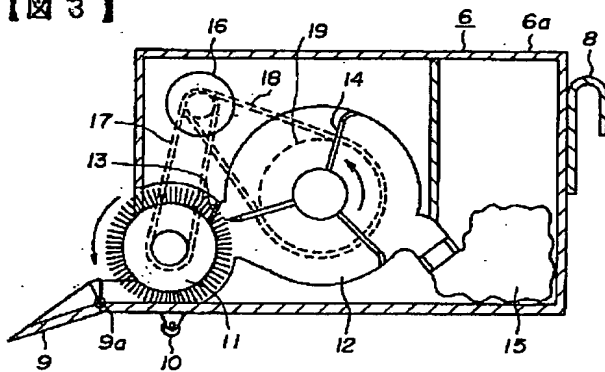
【図2】



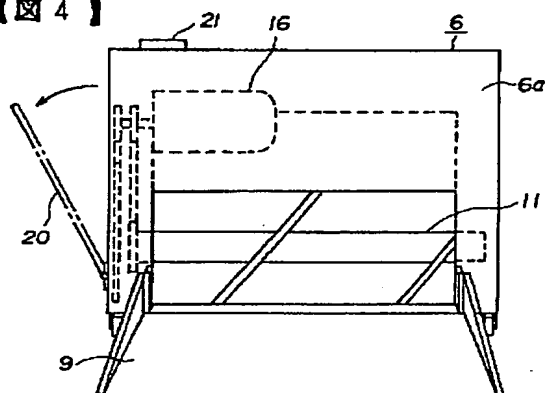
【図3】

【図4】

【図3】



【図4】



【図5】

【図5】

